

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number :

2001-245097

(43)Date of publication of application : 07.09.2001

(51)Int.Cl.

H04N 1/00

(21)Application number : 2000-051068

(71)Applicant : CANON INC

(22)Date of filing : 28.02.2000

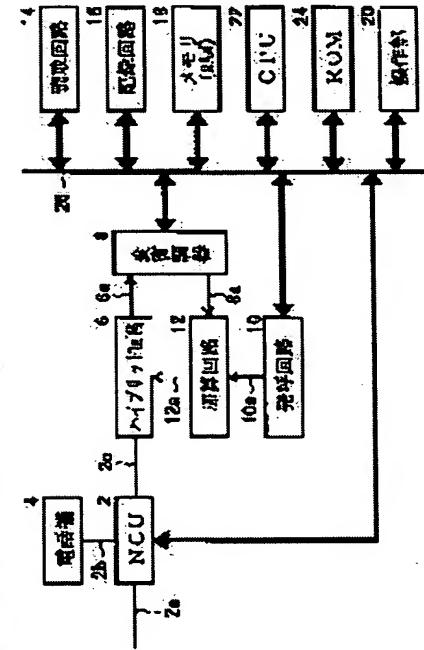
(72)Inventor : YOSHIDA TAKEHIRO

## (54) PICTURE COMMUNICATION DEVICE

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To properly transmit double-faced documents under a proper guidance when transmitting more double-faced documents than the function of an ADF with respect to a picture communication device which uses only a single-faced information read means to read double-faced document information and then executes double-face transmission in an alternate mode of ITU-T recommendations.

**SOLUTION:** The picture communication device capable of performing double- face transmission is provided with a single-faced document read means which reads only single-face information, a double-faced document read selection means which selects read of double-faced documents, a read division selection means which selects halfway division of read of double-faced document, and a means which changes a document information read guidance in accordance with whether halfway division of read of double-faced document has been selected in the case that read of double-faced documents is selected.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of

[rejection]

[Kind of final disposal of application other than  
the examiner's decision of rejection or  
application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

**\* NOTICES \***

Japan Patent Office is not responsible for any  
damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

**CLAIMS****[Claim(s)]**

[Claim 1] When reading of a reading division selection means to choose dividing reading of an one side manuscript reading means to read only one side information, a double-sided manuscript reading selection means to choose reading of; double-sided manuscript, and; double-sided manuscript, on the way in the pictorial communication equipment in which double-sided transmission is possible, and; double-sided manuscript is chosen Pictorial communication equipment with which dividing reading of a double-sided manuscript on the way is characterized by having a means to change reading guidance of manuscript information, and; according to whether it is chosen or not.

[Claim 2] If dividing reading of a double-sided manuscript on the way is not chosen in claim 1 The information on the front face of the set manuscript is read in the smaller one in ascending order. After termination of this reading Display the purport as which he recommends setting a manuscript on the back from the last page, and on the other hand, if dividing reading of a double-sided manuscript on the way is chosen Read the information on the front face of the set manuscript in the smaller one in ascending order, ask [ whether surface information remains after termination of this reading, and ], and if it is acknowledge Pictorial communication equipment characterized by displaying the purport as which he recommends setting the manuscript of the remaining front face, and displaying the purport as which he recommends setting a manuscript on the back from the last page if it is a negative acknowledge.

[Claim 3] Dividing reading of a double-sided manuscript on the way is chosen, and in claim 1 or claim 2, after reading of the information on the rear face of the set manuscript is completed, ask, and if it is acknowledge, whether rear-face information remains Pictorial communication equipment characterized by performing transmission which displays the purport as which he recommends setting the manuscript of the remaining rear face, displays the purport which will be transmitted if it is a negative acknowledge, and sends a double-sided manuscript with a front face and a rear face in order of a page, and double-sided transmission with the mutual mode of an ITU-T recommendation.

[Claim 4] It is pictorial communication equipment characterized by the above-mentioned pictorial communication equipment being facsimile apparatus in any 1 term of claim 1 - claim 3.

[Translation done.]

**\* NOTICES \***

**Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.**

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

**DETAILED DESCRIPTION****[Detailed Description of the Invention]**

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to pictorial communication equipments, such as facsimile apparatus in which double-sided transmission is possible.

[0002]

[Description of the Prior Art] When it has a means to read only one side information, as facsimile apparatus in which the conventional double-sided transmission is possible, after reading surface information in a small page in ascending order and storing in memory first, rear-face information is read in a large page in descending order, and it stores in memory, and after that, call origination is carried out and a double-sided manuscript is transmitted to page ranking with a front face and a rear face.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, in the above-mentioned conventional example, it is a premise that the double-sided manuscript information which it is going to transmit can set to ADF at once, for example, when the function of ADF tends to transmit a 100-page double-sided manuscript by 50 sheets, there is a problem that it does not operate well.

[0004] Here, although it will be satisfactory even if it divides and transmits to two communication links if it is the case where one side information is transmitted, in the case of a double-sided manuscript, it cannot divide into two communication links and cannot communicate.

[0005] This invention reads double-sided manuscript information only using an one side information reading means, and after that, when transmitting many double-sided manuscripts rather than the function of ADF in the image communication device which performs double-sided transmission with the mutual mode of an ITU-T recommendation, it aims at offering the image communication device which can transmit a double-sided manuscript to the basis of suitable guidance appropriately.

[0006]

[Means for Solving the Problem] An one side manuscript reading means to read only one side information in the pictorial communication equipment which this invention can double-sided transmit, A double-sided manuscript reading selection means to choose reading of a double-sided manuscript, and a reading division selection means to choose dividing reading of a double-sided manuscript on the way, When reading of a double-sided manuscript is chosen, dividing reading of a double-sided manuscript on the way is pictorial communication equipment which has a means to change reading guidance of manuscript information, according to whether it is chosen or not.

[0007]

[The gestalt and example] of implementation of invention Drawing 1 is the block diagram showing facsimile apparatus FS1 which is one example of this invention.

[0008] In order to use a telephone network for data communication etc., it connects with the terminal of the circuit, and perform connection control of a telephone-exchange network, a switch on a data communication way is performed, or NCU (network control unit)2 holds a loop formation. Moreover, by control from a bus 26, NCU2 connects telephone-line 2a to a telephone side (CML OFF), or connects

telephone-line 2a to a facsimile apparatus side (CML ON). In addition, telephone-line 2a is connected to the telephone 4 side in the normal state.

[0009] A hybrid circuit 6 separates the signal of a transmitting system, and the signal of a receiving system, sends out the sending signal from an adder circuit 12 to telephone-line 2a by NCU2 course, and sends the signal from the other party to modulator and demodulator 8 via reception and signal-line 6a by NCU2 course.

[0010] Modulator and demodulator 8 are modulator and demodulator which perform the modulation and recovery based on ITU-T recommendation V.8, V.21, V.27ter, V.29, V.17, and V.34, and each transmission mode is specified by control of a bus 26. Modulator and demodulator 8 input the sending signal from a bus 26, input the input signal which outputs modulation data to signal-line 8a, and is outputted to signal-line 6a, and output recovery data to a bus 26.

[0011] With the signal from a bus 26, the call origination circuit 10 inputs telephone number information, and outputs the selection signal of DTMF to signal-line 10a.

[0012] An adder circuit 12 outputs the result of having inputted and added the information on signal-line 8a, and the information on signal-line 10a to signal-line 12a.

[0013] The reading circuit 14 outputs reading data to a bus 26.

[0014] A record circuit 16 records the information currently outputted to the bus 26 for every line one by one.

[0015] The memory (RAM) for work pieces, and since it stores further the raw information or the encoded information on reading data and receipt information or the decrypted information is stored through a bus 26, a memory circuit 18 is used.

[0016] A control unit 20 has a division selection key and other function keys the middle by reading of an one-touch dial, abbreviated dialing, a ten key, a \*# key, a start key, a set key, a stop key, a double-sided manuscript reading selection key, and a double-sided manuscript, and the pushed key information is outputted to a bus 26, and has a display, and inputs and displays the information on a bus 26.

[0017] Although CPU (central processing unit) 22 performs control of the whole facsimile apparatus and facsimile transmission control procedures, this control program is stored in ROM24.

[0018] Next, double-sided transmission of an ITU-T recommendation is explained. First, the outline of double-sided transmission is explained.

[0019] Two, mutual mode and continuous mode, exist as the communicate mode of double-sided transmission. Here, "mutual mode" is the mode in which a double-sided manuscript is transmitted with a front face and a rear face in order of a page. Moreover, "continuous mode" is the mode in which transmit all the front faces of a double-sided manuscript in order of a page, and all the rear faces of a double-sided manuscript are exceedingly transmitted in order of a page.

[0020] Next, the definition of double-sided transmission in FIF of DIS, DTC, and a DCS signal is explained.

[0021] Drawing 2 is drawing showing FIF of DIS about double-sided transmission, DTC, and a DCS signal.

[0022] Here, in a DIS/DTC signal, X bit of FIF expresses the existence of the double-sided record function in mutual mode here, and X+1 bit of FIF expresses the existence of the double-sided record function in continuous mode. Moreover, in a DCS signal, double-sided transmission in mutual mode is specified by X bit of FIF, and double-sided transmission in continuous mode is specified by X+1 bit of FIF.

[0023] drawing 3 -- the Q signal (specifically EOP, or MPS or EOM) in Normal G3 -- it is drawing showing the frame structure of the PPS-Q signal (specifically PPS-EOP, PPS-MPS, PPS-EOM, or PPS-NUL) in ECM transmission again.

[0024] In drawing 3 Flag, Address, Control, FCF, After PC (page counter), BC (block counter), and FC (frame counter) Length (it Pageinformation(s) (current is the number of sum total octets of one octet) with Pagenumber (two octets)) Pagenumber (double-sided manuscripts are considered to be a front face and a rear face in order of a page in the case to transmit) addition per P1 to page, Pageinformation (bit0 - a front face (it sets to 0) or a rear face (it sets to 1) -- that assignment is possible), FCS, and Flag are

transmitted.

[0025] It is the octet which was newly added here for three double-sided transmissions, Length, Pagenumber, and Pageinformation. Moreover, PC, BC, and FC are not contained in the Q signal used in the Normal G3 communication link, but it is used for it only by the PPS-Q signal used in an ECM communication link.

[0026] Drawing 4 is drawing showing double-sided transmission in mutual mode in the Normal G3 mode.

[0027] Drawing 5 is drawing showing double-sided transmission in mutual mode in the ECM communicate mode.

[0028] Drawing 6 is drawing showing double-sided transmission in continuous mode in the Normal G3 mode.

[0029] Drawing 7 is drawing showing double-sided transmission in continuous mode in the ECM communicate mode.

[0030] An one side information reading means to read only one side information in the facsimile apparatus which ROM24 can double-sided transmit, A double-sided manuscript reading selection means to choose reading of a double-sided manuscript, and a reading division means to choose dividing reading of a double-sided manuscript on the way, When reading of a double-sided manuscript is chosen, dividing reading of a double-sided manuscript on the way stores the control program which realizes a means to change reading guidance of manuscript information, by whether it is chosen or not.

[0031] If dividing reading of a double-sided manuscript on the way is not specifically chosen If reading the information on the front face of the set manuscript in the smaller one in ascending order, displaying after termination of this reading, "Set a manuscript on the back from the last page", and dividing reading of a double-sided manuscript on the way is chosen Read in the smaller one in ascending order, ask after termination of a such sketch, "Is there any remaining surface information?", and if it is acknowledge, the information on the front face of the set manuscript It displays, "Please set the manuscript of the remaining front face", and if it is a negative acknowledge, it will display, "Please set a manuscript on the back from the last page."

[0032] And after dividing reading of a double-sided manuscript on the way is chosen and reading of the information on the rear face of the set manuscript is completed, ask, "Is there any information on the remaining rear face?", and if it is acknowledge It displays, "Please set the manuscript of the remaining rear face", and it will display "It transmits", if it is a negative acknowledge, and transmission which sends a double-sided manuscript with a front face and a rear face in order of a page, and double-sided transmission with the mutual mode of an ITU-T recommendation are performed.

[0033] The above control program is stored in ROM24.

[0034] Drawing 8 , drawing 9 , drawing 10 , drawing 11 , drawing 12 , drawing 13 , and drawing 14 are flow charts which show the control action in the above-mentioned example.

[0035] The display of a control unit is cleared through a bus 26, and CML of NCU2 is turned off through a bus 26 by S4 S2.

[0036] In S6, if it is judged whether facsimile transmission was chosen and facsimile transmission is chosen, it will progress to step S10, and if facsimile transmission is not chosen, it will progress to step S8 and others will be processed.

[0037] In S10, the information on a control unit 20 is inputted through a bus 26, if it is judged whether double-sided transmission was chosen and double-sided transmission is chosen, it will progress to step S22, and if double-sided transmission is not chosen, it will progress to step S12.

[0038] Through a bus 26, CML of NCU2 is turned on, through a bus 26, the call origination circuit 10 is used, and carries out call origination to the specified destination in S12, S14, and a pre-procedure is performed in S16. Here, both X bit of a DCS signal and X+1 bit are set to 0, and double-sided transmission is not specified.

[0039] A picture signal is read / transmitted in S18, and a defensive hand's order is performed in S20.

[0040] In S22, through a bus 26, the information on a control unit 20 is inputted, and it is judged whether division reading of a double-sided manuscript was chosen, and it progresses that it is

acknowledge to step S80, and progresses that it is a negative acknowledge to S24.

[0041] In S24, through a bus 26, it displays on the display of a control unit 20, "Please set a surface manuscript from a head page", and this display is erased by a certain key stroke.

[0042] In S26, if the information on a control unit 20 is inputted, it is judged through a bus 26 whether the start key was pushed and a start key is pushed, it will progress to step S28.

[0043] As a page number which transmits with the protocol at the time of double-sided transmission in S28,  $2k+1$  is set and 0 is set to Above k by S30. In S32, the information on a surface manuscript is read, and it corresponds to a page number, and stores in memory.

[0044] In S34, after it is judged whether 1-page reading was completed and reading which is 1 page is completed, it progresses to step S36, and after 1-page reading is not completed, it progresses to step S32.

[0045] In S36, if it will progress to step S38 and one value of Counter k will be incremented, if it is judged whether there is degree page and there is degree page, and degree page cannot be found, it will progress to step S40.

[0046] In S40, through a bus 26, it displays on the display of a control unit 20, "Please set a manuscript on the back from the last page", and this display is erased by a certain key stroke.

[0047] In S42, the information on a control unit 20 is inputted through a bus 26, if it is judged whether the start key was pushed and a start key is pushed, it will progress to step S44 and  $2k+2$  will be set to a page number in S44.

[0048] The information on a surface manuscript is read, and it corresponds to a page number and a rear face, and stores in memory, and by S48, after it is judged whether 1-page reading was completed and reading which is 1 page is completed, it progresses to step S50, and after 1-page reading is not completed, it progresses to step S46 S46.

[0049] In S50, if it will progress to step S52 and one value of Counter k will be reduced, if it is judged whether there is degree page and there is degree page, and degree page cannot be found, it will progress to step S54.

[0050] In S54, CML of NCU2 is turned on through a bus 26, and a pre-procedure is performed in S56.

[0051] In S58, it is judged whether X bit of a DIS signal is 1, and it progresses that X bit of a DIS signal is 1 to step S60, and progresses that X bit of a DIS signal is 0 to step S70.

[0052] In S60, double-sided transmission with mutual mode is specified, performing the remaining pre-procedure, setting X bit of a DCS signal to 1, and using X+1 bit as 0.

[0053] The information stored in memory is transmitted in order of a page number, by S64, a middle procedure is performed and the information on a page number, and a front face/rear face is notified S62.

[0054] In S66, if it is judged whether there is degree page and there is degree page, it will progress to step S62, and if degree page cannot be found, it will progress to step S68 and a defensive hand's order will be performed.

[0055] In S70, the remaining pre-procedure is performed, both X bit of a DCS signal and X+1 bit are set to 0, and double-sided transmission is not specified.

[0056] The information stored in memory is transmitted in order of a page number, by S74, a middle procedure is performed and information on a page number, and a front face/rear face is not notified S72.

[0057] In S76, if it is judged whether there is degree page and there is degree page, it will progress to step S72, and if degree page cannot be found, it will progress to step S78 and a defensive hand's order will be performed.

[0058] In S80, if control of step 24-S38 is performed and it becomes NO at step S36, it will progress to the following step S82.

[0059] S82 shows that it displays on the display of a control unit through a bus 26, "Is there any remaining surface information?" Here, this display is eliminated by a certain key stroke.

[0060] In S84, the information on a control unit is inputted through a bus 26, it is judged whether it is acknowledge, and it progresses that it is acknowledge to step S86, and progresses that it is a negative acknowledge to step S94.

[0061] In S86, through a bus 26, it displays on the display of a control unit, "Please set the remaining

manuscripts", and this display is eliminated by a certain key stroke.

[0062] In S88, the information on a control unit is inputted through a bus 26, if it is judged whether the start key was pushed and a start key is pushed, it will progress to step S90 and one value of Counter k will be incremented.

[0063] In S92, if control of steps S32-S38 is performed and it becomes NO at step S36, it will progress to the following step S82.

[0064] In S94, if the same control as steps S40-S52 is performed and it becomes NO at step S50, it will progress to the following step S96.

[0065] In S96, through a bus 26, it displays on the display of a control unit, "Is there any remaining surface information?", and this display is eliminated by a certain key stroke.

[0066] In S98, through a bus 26, the information on a control unit is inputted, it is judged whether it is acknowledge, and it progresses that it is acknowledge to step S102, and progresses that it is a negative acknowledge to step S100.

[0067] In S100, through a bus 26, it displays "It transmits" on the display of a control unit, and this display is eliminated after 10 seconds.

[0068] In S102, through a bus 26, it displays on the display of a control unit, "Please set the remaining manuscripts", and this display is eliminated by a certain key stroke.

[0069] In S104, if it is judged through a bus 26 whether the start key was pushed and a start key is pushed, it will progress to step S106 and one value of Counter k will be reduced.

[0070] In S108, if steps S46-S52 are performed and step S50 becomes NO, it will progress to the following step S96.

[0071] An one side information reading means to perform reading of only one side information in the facsimile apparatus in which double-sided transmission is possible according to the above-mentioned example, A double-sided reading selection means to choose reading of a double-sided manuscript, and a reading division selection means to choose dividing reading of a double-sided manuscript on the way, Since dividing reading of a double-sided manuscript on the way has a means to change reading guidance of manuscript information, by whether it is chosen or not when reading of a double-sided manuscript is chosen, a double-sided manuscript can be appropriately transmitted to the basis of suitable guidance.

[0072] Moreover, if dividing reading of a double-sided manuscript on the way is not chosen according to the above-mentioned example If reading the information on the front face of the set manuscript in the smaller one in ascending order, displaying after termination, "Set a manuscript on the back from the last page", and dividing reading of a double-sided manuscript on the way is chosen Read the information on the front face of the set manuscript in the smaller one in ascending order, ask after termination, "Is there any remaining surface information?", and if it is acknowledge It displays, "Please set the manuscript of the remaining front face", and if it is a negative acknowledge, it can display, "Please set a manuscript on the back from the last page."

[0073] Furthermore, after according to the above-mentioned example dividing reading of a double-sided manuscript on the way is chosen and reading of the information on the rear face of the set manuscript is completed, ask, "Is there any information on the remaining rear face?", and if it is acknowledge It displays, "Please set the manuscript of the remaining rear face", and if it is a negative acknowledge, it can display "It transmits" and double-sided transmission with the mutual mode of a front face, a rear face, and an ITU-T recommendation can be performed for a double-sided manuscript in order of a page.

[0074] By these, only an one side information reading means is used, double-sided manuscript information is read, and after that, in the facsimile apparatus which performs double-sided transmission with the mutual mode of an ITU-T recommendation, when transmitting many double-sided manuscripts rather than the function of ADF, a double-sided manuscript can be transmitted suitable for the basis of suitable guidance.

[0075] In addition, if dividing reading of a double-sided manuscript on the way is not chosen, the above-mentioned example The information on the front face of the set manuscript is read in the smaller one in ascending order. After termination of this reading Display the purport as which he recommends setting a manuscript on the back from the last page, and on the other hand, if dividing reading of a double-sided

manuscript on the way is chosen. Read the information on the front face of the set manuscript in the smaller one in ascending order, ask [ whether surface information remains after termination of this reading, and ], and if it is acknowledge It is the example of the pictorial communication equipment which displays the purport as which he recommends setting the manuscript of the remaining front face, and displays the purport as which he will recommend setting a manuscript on the back from the last page if it is a negative acknowledge.

[0076] Moreover, after dividing reading of a double-sided manuscript on the way is chosen and reading of the information on the rear face of the set manuscript ends the above-mentioned example, ask, and if it is acknowledge, whether rear-face information remains It is the example of the pictorial communication equipment which performs transmission which displays the purport as which he recommends setting the manuscript of the remaining rear face, displays the purport which will be transmitted if it is a negative acknowledge, and sends a double-sided manuscript with a front face and a rear face in order of a page, and double-sided transmission with the mutual mode of an ITU-T recommendation.

[0077] Moreover, the above-mentioned example is . [0078] which can apply the above-mentioned example to image communication devices, such as a personal computer which has image communication facility, although it is facsimile apparatus.

[Effect of the Invention] According to this invention, double-sided manuscript information is read only using an one side information reading means, and after that, when transmitting many double-sided manuscripts rather than the function of ADF in the image communication device which performs double-sided transmission with the mutual mode of an ITU-T recommendation, the effectiveness that a double-sided manuscript can be appropriately transmitted to the basis of suitable guidance is done so.

---

[Translation done.]

**\* NOTICES \***

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

**DESCRIPTION OF DRAWINGS**

---

**[Brief Description of the Drawings]**

[Drawing 1] It is the block diagram showing facsimile apparatus FS1 which is one example of this invention.

[Drawing 2] It is drawing showing FIF of DIS about double-sided transmission, DTC, and a DCS signal.

[Drawing 3] It is drawing showing the frame structure of Q and a PPS-Q signal.

[Drawing 4] It is drawing showing double-sided transmission with the mutual mode in the Normal G3 mode.

[Drawing 5] It is drawing showing double-sided transmission with the mutual mode in the ECM communicate mode.

[Drawing 6] It is drawing showing double-sided transmission by the continuous mode in the Normal G3 mode.

[Drawing 7] It is drawing showing double-sided transmission by the continuous mode in the ECM communicate mode.

[Drawing 8] It is the flow chart which shows the control action in the above-mentioned example.

[Drawing 9] It is the flow chart which shows the control action in the above-mentioned example.

[Drawing 10] It is the flow chart which shows the control action in the above-mentioned example.

[Drawing 11] It is the flow chart which shows the control action in the above-mentioned example.

[Drawing 12] It is the flow chart which shows the control action in the above-mentioned example.

[Drawing 13] It is the flow chart which shows the control action in the above-mentioned example.

[Drawing 14] It is the flow chart which shows the control action in the above-mentioned example.

**[Description of Notations]**

14 -- Reading circuit,

16 -- Record circuit,

18 -- Memory circuit

20 -- Control unit,

22 -- CPU,

24 -- ROM.

---

[Translation done.]

## \*NOTICES\*

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

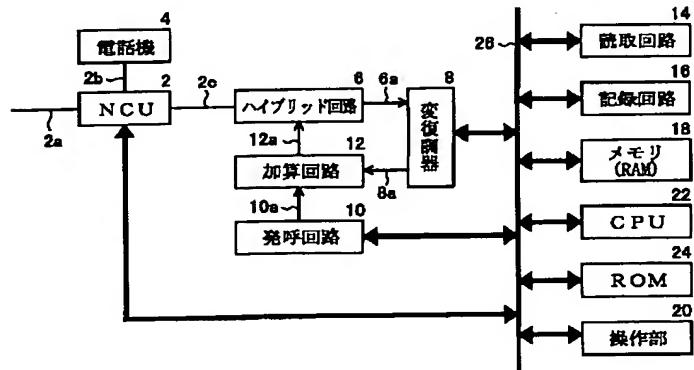
1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

DRAWINGS

---

[Drawing 1]  
FS1: ファクシミリ装置

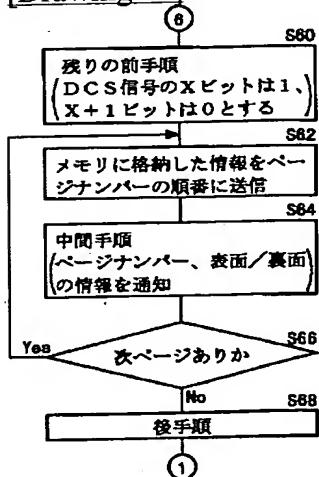


[Drawing 2]

| Bit No | DIS/DTC              | DCS             |
|--------|----------------------|-----------------|
| X      | 両面記録機能の有無<br>(交互モード) | 両面送信<br>(交互モード) |
| X + 1  | 両面記録機能の有無<br>(連続モード) | 両面送信<br>(連続モード) |

DIS/DTCにてX+1ビットを1とするときは、  
Xビットは1としないといけない。

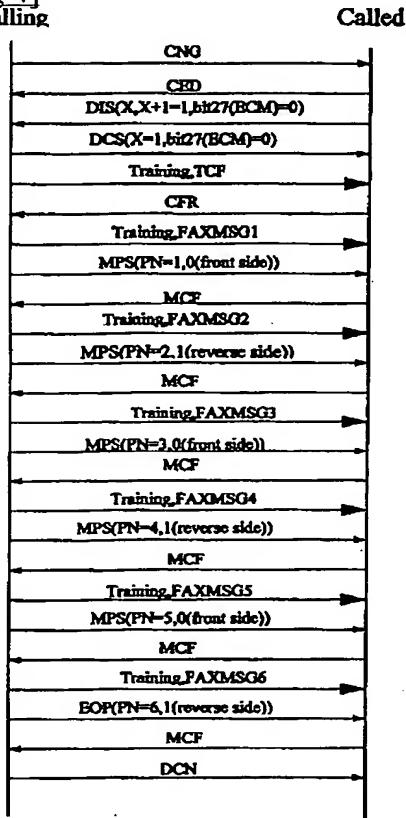
[Drawing 11]



### [Drawing 3]

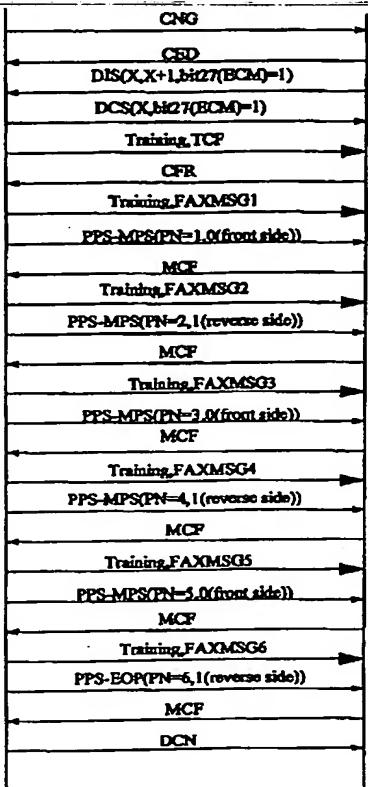
- Page information は、bit0により表面（0にセット）か裏面（1にセット）かの指定が可能である。
  - Page numberは、両面原稿をページ順に表面、裏面と送信するケースで考えて、P1からの1ページずつの加算とする。
  - Length は、page number（2オクテット）とPage information（現在は1オクテット）の合計オクテット数とする。

### [Drawing 4]

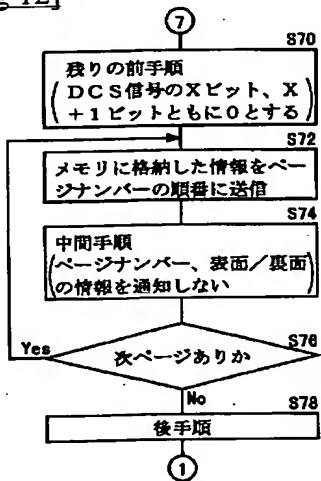


### [Drawing 5]

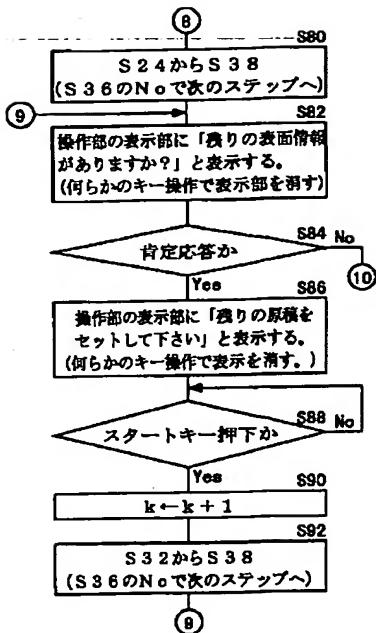
## Calling                      Called



[Drawing 12]



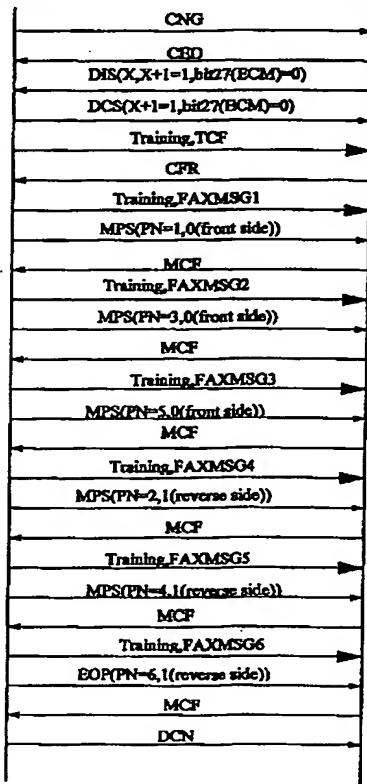
[Drawing 13]



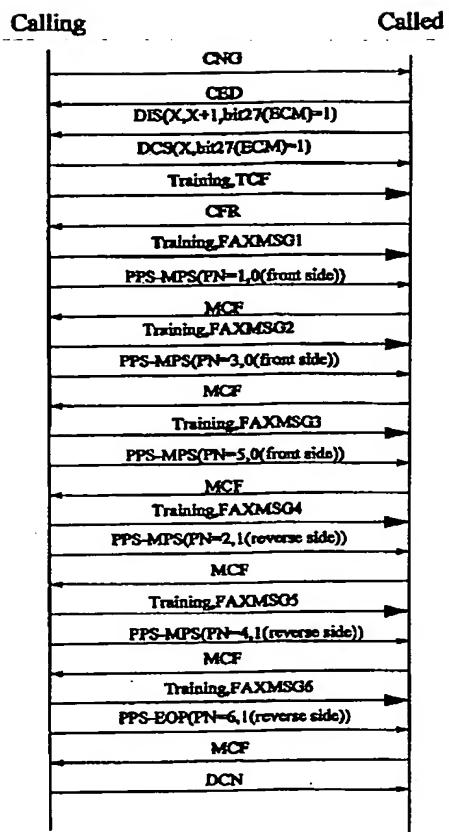
[Drawing 6]

## Calling

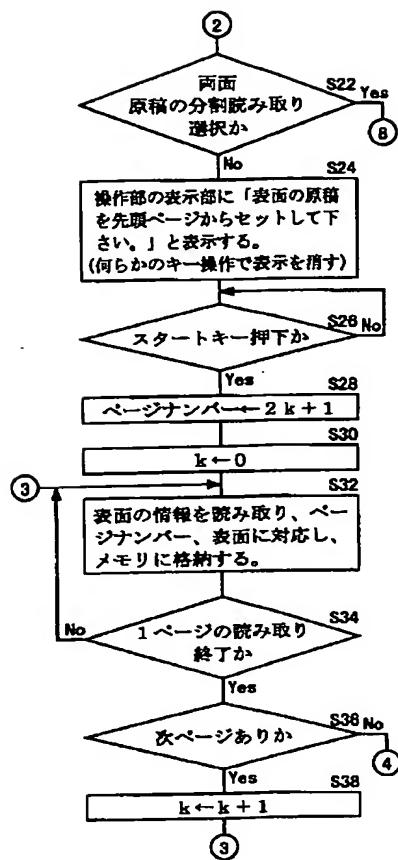
## Called



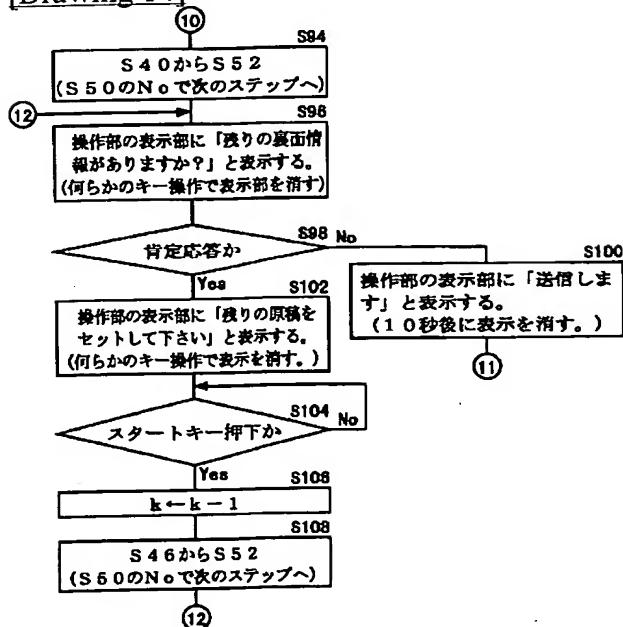
[Drawing 7]



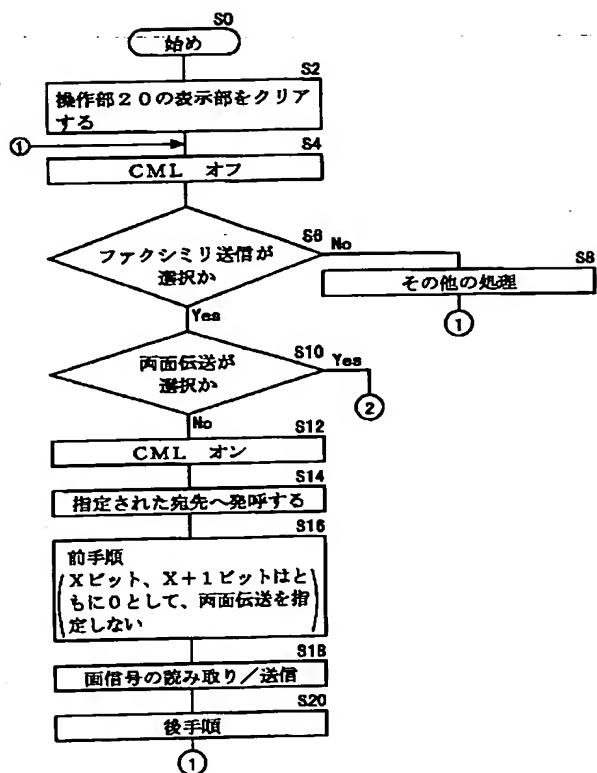
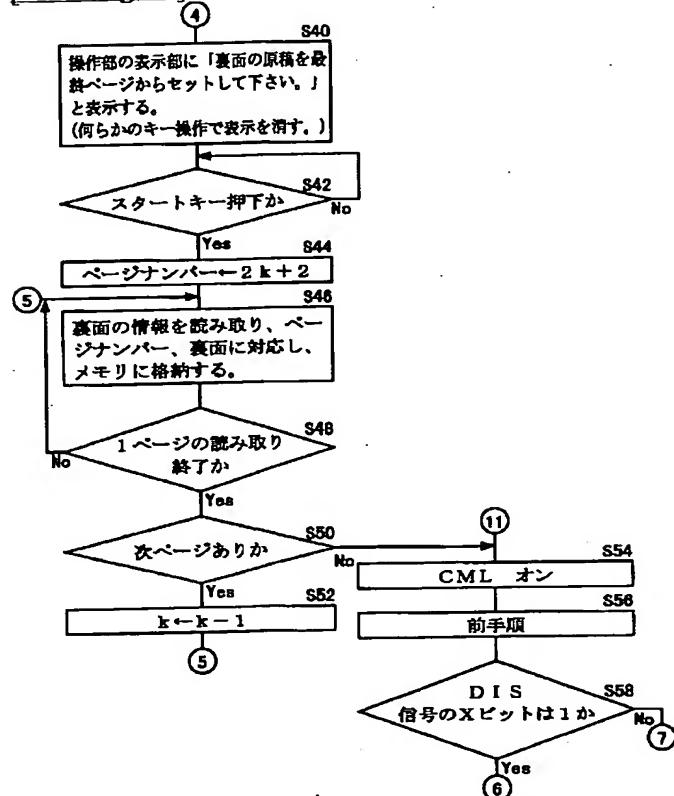
[Drawing 9]



[Drawing 14]



[Drawing 8]

[Drawing 10]

---

[Translation done.]

(19)日本国特許庁 (JP)

## (12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2001-245097

(P2001-245097A)

(43)公開日 平成13年9月7日(2001.9.7)

(51)Int.Cl.<sup>7</sup>

H 0 4 N 1/00

識別記号

1 0 8

F I

H 0 4 N 1/00

テ-マコト<sup>\*</sup>(参考)

1 0 8 P 5 C 0 6 2

## 審査請求 未請求 請求項の数4 O L (全9頁)

(21)出願番号 特願2000-51068(P2000-51068)

(71)出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(22)出願日 平成12年2月28日(2000.2.28)

(72)発明者 吉田 武弘

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ  
ノン株式会社内

(74)代理人 100087446

弁理士 川久保 新一

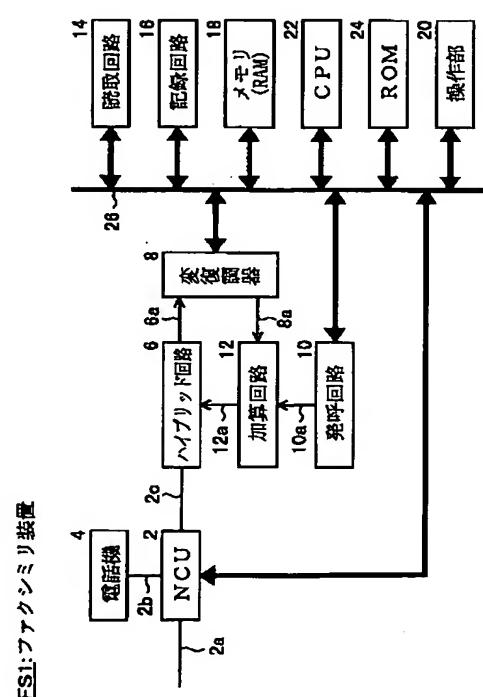
F ターム(参考) 50062 AA02 AB17 AB20 AB23 AB30  
AB38 AB46 AC09 AF00 BA00

## (54)【発明の名称】 画像通信装置

## (57)【要約】

【課題】 両面原稿情報を、片面情報読み取り手段のみを使用して読み取り、その後に、ITU-T勧告の交互モードでの両面伝送を実行する画像通信装置において、ADFの機能よりも多い両面原稿を送信するときに、適切なガイダンスのもとに、適切に両面原稿を伝送することができる画像通信装置を提供することを目的とするものである。

【解決手段】 両面伝送可能な画像通信装置において、片面情報のみを読み取る片面原稿読み取り手段と、両面原稿の読み取りを選択する両面原稿読み取り選択手段と、両面原稿の読み取りを途中で分割することを選択する読み取り分割選択手段と、両面原稿の読み取りが選択されている場合に、両面原稿の読み取りを途中で分割することが選択されているか否かに応じて、原稿情報の読み取りガイダンスを変える手段とを有する画像通信装置である。



特開2001-245097  
(P2001-245097A)

(2)

I

**【特許請求の範囲】**

**【請求項1】** 両面伝送可能な画像通信装置において、片面情報のみを読み取る片面原稿読取手段と；両面原稿の読取を選択する両面原稿読取選択手段と；両面原稿の読み取りを途中で分割することを選択する読み取分割選択手段と；両面原稿の読み取りが選択されている場合に、両面原稿の読み取りを途中で分割することが選択されているか否かに応じて、原稿情報の読み取ガイドスを変える手段と；を有することを特徴とする画像通信装置。

**【請求項2】** 請求項1において、

両面原稿の読み取りを途中で分割することが選択されていないと、セットされた原稿の表面の情報を小さいほうから昇順に読み取り、この読み取の終了後に、裏面の原稿を最終ページからセットすることを勧める旨を表示し、一方、両面原稿の読み取りを途中で分割することが選択されていると、セットされた原稿の表面の情報を小さいほうから昇順に読み取り、この読み取の終了後に、表面情報が残っているか否かを問い合わせ、肯定応答であれば、残りの表面の原稿をセットすることを勧める旨を表示し、否定応答であれば、裏面の原稿を最終ページからセ 20 ットすることを勧める旨を表示することを特徴とする画像通信装置。

**【請求項3】** 請求項1または請求項2において、両面原稿の読み取りを途中で分割することが選択され、セットされた原稿の裏面の情報を読み取が終了すると、裏面情報が残っているか否かを問い合わせ、肯定応答であれば、残りの裏面の原稿をセットすることを勧める旨を表示し、否定応答であれば、送信する旨を表示し、両面原稿をページ順に表面、裏面と送る伝送と、ITU-T勧告の交互モードでの両面伝送とを実行することを 30 特徴とする画像通信装置。

**【請求項4】** 請求項1～請求項3のいずれか1項において、

上記画像通信装置は、ファクシミリ装置であることを特徴とする画像通信装置。

**【発明の詳細な説明】**

**【0001】**

**【発明の属する技術分野】** 本発明は、両面伝送可能なファクシミリ装置等の画像通信装置に関する。

**【0002】**

**【従来の技術】** 従来の両面伝送可能なファクシミリ装置として、片面情報のみを読み取る手段を有する場合、まず、表面情報を小さいページから昇順に読み取り、メモリに格納した後、裏面情報を大きいページから降順に読み取り、メモリに格納し、その後に、発呼し、両面原稿をページ順位に表面、裏面と送信する。

**【0003】**

**【発明が解決しようとする課題】** しかし、上記従来例においては、送信しようとする両面原稿情報がADFに一度にセットできることが前提であり、たとえばADFの 50

10

機能が50枚で100ページの両面原稿を送信しようとすると、うまく動作しないという問題がある。

**【0004】** ここで、片面情報を送信する場合であれば、2回の通信に分けて送信しても問題がないが、両面原稿の場合、2回の通信に分けて通信することができない。

**【0005】** 本発明は、両面原稿情報を、片面情報読取手段のみを使用して読み取り、その後に、ITU-T勧告の交互モードでの両面伝送を実行する画像通信装置において、ADFの機能よりも多い両面原稿を送信するときに、適切なガイドスのもとに、適切に両面原稿を伝送することができる画像通信装置を提供することを目的とするものである。

**【0006】**

**【課題を解決するための手段】** 本発明は、両面伝送可能な画像通信装置において、片面情報を読み取る片面原稿読取手段と、両面原稿の読取を選択する両面原稿読取選択手段と、両面原稿の読み取りを途中で分割することを選択する読み取分割選択手段と、両面原稿の読み取りが選択されている場合に、両面原稿の読み取りを途中で分割することが選択されているか否かに応じて、原稿情報の読み取ガイドスを変える手段とを有する画像通信装置である。

**【0007】**

**【発明の実施の形態および実施例】** 図1は、本発明の一実施例であるファクシミリ装置FS1を示すブロック図である。

**【0008】** NCU(網制御装置)2は、電話網をデータ通信等に使用するために、その回線の端末に接続し、電話交換網の接続制御を行ったり、データ通信路への切り換えを行ったり、ループの保持を行うものである。また、NCU2は、バス26からの制御によって、電話回線2aを電話機側に接続(CMLオフ)したり、電話回線2aをファクシミリ装置側に接続(CMLオン)するものである。なお、通常状態では、電話回線2aは電話機4側に接続されている。

**【0009】** ハイブリッド回路6は、送信系の信号と受信系の信号とを分離し、加算回路12からの送信信号をNCU2経由で電話回線2aに送出し、相手側からの信号をNCU2経由で受け取り、信号線6a経由で変復調器8に送るものである。

**【0010】** 変復調器8は、ITU-T勧告V.8、V.21、V.27ter、V.29、V.17、V.34に基づいた変調および復調を行う変復調器であり、バス26の制御によって、各伝送モードが指定される。変復調器8は、バス26からの送信信号を入力し、変調データを信号線8aに出力し、信号線6aに出力されている受信信号を入力し、復調データをバス26に出力する。

**【0011】** 発呼回路10は、バス26からの信号によ

特開2001-245097  
(P2001-245097A)

(3)

3

って、電話番号情報を入力し、信号線10aにDTMFの選択信号を出力する。

【0012】加算回路12は、信号線8aの情報と信号線10aの情報を入力し、加算した結果を信号線12aに出力する。

【0013】読み取り回路14は、読み取りデータをバス26に出力する。

【0014】記録回路16は、バス26に出力されている情報を順次1ライン毎に記録する。

【0015】メモリ回路18は、ワーク用のメモリ(R10AM)、さらに読み取りデータの生情報または符号化した情報を格納したり、また、受信情報または復号化した情報等をバス26を介して格納するために使用する。

【0016】操作部20は、ワンタッチダイヤル、短縮ダイヤル、テンキー、\*・#キー、スタートキー、セットキー、トップキー、両面原稿読み取り選択キー、両面原稿の読み取りで途中分割選択キー、その他ファンクションキーがあり、押下されたキー情報はバス26に出力され、また、表示部があり、バス26の情報を入力し、表示する。

【0017】CPU(中央処理装置)22は、ファクシミリ装置全体の制御およびファクシミリ伝送制御手順を実行するが、この制御プログラムはROM24に格納される。

【0018】次に、ITU-T勧告の両面伝送について説明する。まず、両面伝送の概略について説明する。

【0019】両面伝送の通信モードとして、交互モードと、連続モードとの2つが存在する。ここで、「交互モード」は、両面原稿をページ順に表面、裏面と送信するモードである。また、「連続モード」は、両面原稿の全ての表面をページ順に送信し、引き続いて、両面原稿の全ての裏面をページ順に送信するモードである。

【0020】次に、DIS、DTC、DCS信号のFIFにおける両面伝送の定義について説明する。

【0021】図2は、両面伝送に関するDIS、DTC、DCS信号のFIFを示す図である。

【0022】ここで、DIS/DTC信号においては、FIFのXビットによって、交互モードにおける両面記録機能の有無を表し、FIFのX+1ビットによって、連続モードにおける両面記録機能の有無を表す。また、DCS信号においては、FIFのXビットによって、交互モードにおける両面伝送を指定し、FIFのX+1ビットによって、連続モードにおける両面伝送を指定する。

【0023】図3は、ノーマルG3でのQ信号(具体的にはEOPまたはMPSまたはEOM)また、ECM伝送でのPPS-Q信号(具体的にはPPS-EOPまたはPPS-MPSまたはPPS-EOMまたはPPS-NULL)のフレーム構成を示す図である。

【0024】図3において、Flag、Address

50

s、Control、FCF、PC(ページカウンタ)、BC(ブロックカウンタ)、FC(フレームカウンタ)の後に、Length(Pagenumber(2オクテット)とPage information(現在は1オクテットの合計オクテット数)、Page number(両面原稿をページ順に表面、裏面と送信するケースで考えて、P1からの1ページずつの加算)、Page information(bit0によって表面(0にセット)か裏面(1にセット)かの指定が可能)、FCS、Flagが送信される。

【0025】ここで、Length、Pagenumber、Page informationの3つが、両面伝送のために、新たに追加となったオクテットである。また、ノーマルG3通信において使用するQ信号には、PC、BC、FCが含まれず、ECM通信において使用するPPS-Q信号でのみ使用される。

【0026】図4は、ノーマルG3モードにおいて、交互モードにおける両面伝送を示す図である。

【0027】図5は、ECM通信モードにおいて、交互モードにおける両面伝送を示す図である。

【0028】図6は、ノーマルG3モードにおいて、連続モードにおける両面伝送を示す図である。

【0029】図7は、ECM通信モードにおいて、連続モードにおける両面伝送を示す図である。

【0030】ROM24は、両面伝送可能なファクシミリ装置において、片面情報をのみを読み取る片面情報読み取り手段と、両面原稿の読み取りを選択する両面原稿読み取り選択手段と、両面原稿の読み取りを途中で分割することを選択する読み取り手段と、両面原稿の読み取りが選択されていた場合に、両面原稿の読み取りを途中で分割することが選択されているか否かによって、原稿情報の読み取りガイドスを変える手段とを実現する制御プログラムを格納している。

【0031】具体的には、両面原稿の読み取りを途中で分割することが選択されていないと、セットされた原稿の表面の情報を、小さいほうから昇順に読み取り、この読み取りの終了後に、「裏面の原稿を最終ページからセットしてください」と表示し、両面原稿の読み取りを途中で分割することが選択されていると、セットされた原稿の表面の情報を、小さいほうから昇順に読み取り、このよう見取りの終了後に、「残りの表面情報がありますか」と問い合わせ、肯定応答であれば、「残りの表面の原稿をセットしてください」と表示し、否定応答であれば、「裏面の原稿を最終ページからセットしてください」と表示する。

【0032】そして、両面原稿の読み取りを途中で分割することが選択され、セットされた原稿の裏面の情報の読み取りが終了すると「残りの裏面の情報はありますか」と問い合わせ、肯定応答であれば、「残りの裏面の原稿をセットしてください」と表示し、否定応答であれば

特開2001-245097  
(P2001-245097A)

(4)

5

ば、「送信します」と表示し、両面原稿をページ順に表面、裏面と送る伝送と、ITU-T勧告の交互モードでの両面伝送を実行する。

【0033】以上の中御プログラムが、ROM24に格納されている。

【0034】図8、図9、図10、図11、図12、図13、図14は、上記実施例における制御動作を示すフローチャートである。

【0035】S2では、バス26を介して操作部の表示部をクリアし、S4では、バス26を介して、NCU2 10のCMLをオフする。

【0036】S6では、ファクシミリ送信が選択されたか否かが判断され、ファクシミリ送信が選択されると、ステップS10に進み、ファクシミリ送信が選択されていないと、ステップS8に進み、その他の処理をする。

【0037】S10では、バス26を介して、操作部20の情報を入力し、両面伝送が選択されたか否かが判断され、両面伝送が選択されると、ステップS22に進み、両面伝送が選択されていないと、ステップS12に進む。

【0038】S12では、バス26を介して、NCU2のCMLをオンし、S14では、バス26を介して、発呼回路10を使用し、指定された宛先へ発呼び、S16では、前手順を実行する。ここで、DCS信号のXビット、X+1ビットとともに0とし、両面伝送を指定しない。

【0039】S18では、画信号を読み取り／送信し、S20では、後手順を実行する。

【0040】S22では、バス26を介して、操作部20の情報を入力し、両面原稿の分割読み取りが選択され30たか否かが判断され、肯定応答であると、ステップS80に進み、否定応答であると、S24に進む。

【0041】S24では、バス26を介して、操作部20の表示部に、「表面の原稿を先頭ページからセットしてください」と表示し、この表示は、何らかのキー操作で消す。

【0042】S26では、バス26を介して、操作部20の情報を入力し、スタートキーが押下されたか否かが判断され、スタートキーが押下されると、ステップS28に進む。

【0043】S28では、両面伝送時のプロトコルによって、送信するページナンバーとして、 $2k+1$ をセットし、S30では、上記kに0をセットする。S32では、表面の原稿の情報を読み取り、ページナンバーに対応しメモリに格納する。

【0044】S34では、1ページの読み取りが終了したか否かが判断され、1ページの読み取りが終了すると、ステップS36に進み、1ページの読み取りが終了していないと、ステップS32に進む。

【0045】S36では、次ページがあるか否かが判断 50

6

され、次ページがあると、ステップS38に進み、カウントkの値を1つインクリメントし、次ページがないと、ステップS40に進む。

【0046】S40では、バス26を介して、操作部20の表示部に、「裏面の原稿を最終ページからセットしてください」と表示し、この表示は、何らかのキー操作で消す。

【0047】S42では、バス26を介して、操作部20の情報を入力し、スタートキーが押下されたか否かが判断され、スタートキーが押下されると、ステップS44に進み、S44では、ページナンバーに $2k+2$ をセットする。

【0048】S46では、表面の原稿の情報を読み取り、ページナンバー、裏面に対応し、メモリに格納し、S48では、1ページの読み取りが終了したか否かが判断され、1ページの読み取りが終了すると、ステップS50に進み、1ページの読み取りが終了していないと、ステップS46に進む。

【0049】S50では、次ページがあるか否かが判断され、次ページがあると、ステップS52に進み、カウントkの値を1つ減じ、次ページがないと、ステップS54に進む。

【0050】S54では、バス26を介して、NCU2のCMLをオンし、S56では、前手順を実行する。

【0051】S58では、DIS信号のXビットが1であるか否かが判断され、DIS信号のXビットが1であると、ステップS60に進み、DIS信号のXビットが0であると、ステップS70に進む。

【0052】S60では、残りの前手順を実行し、DCS信号のXビットを1とし、X+1ビットを0として、交互モードでの両面伝送を指定する。

【0053】S62では、メモリに格納した情報をページナンバーの順番に送信し、S64では、中間手順を実行し、ページナンバー、表面／裏面の情報を通知する。

【0054】S66では、次ページがあるか否かが判断され、次ページがあると、ステップS62に進み、次ページがないと、ステップS68に進み、後手順を実行する。

【0055】S70では、残りの前手順を実行し、DCS信号のXビット、X+1ビットとともに0とし、両面伝送を指定しない。

【0056】S72では、メモリに格納した情報をページナンバーの順番に送信し、S74では、中間手順を実行し、ページナンバー、表面／裏面の情報を通知しない。

【0057】S76では、次ページがあるか否かが判断され、次ページがあると、ステップS72に進み、次ページがないと、ステップS78に進み、後手順を実行する。

【0058】S80では、ステップS24～S38の制御

特開2001-245097  
(P2001-245097A)

(5)

7

を実行し、ステップS36でNOならば、次のステップS82へ進む。

【0059】S82は、バス26を介して操作部の表示部に「残りの表面情報がありますか?」と表示することを示している。ここで、この表示は、何らかのキー操作で消去する。

【0060】S84では、バス26を介して操作部の情報を入力し、肯定応答であるか否かが判断され、肯定応答であると、ステップS86に進み、否定応答であると、ステップS94に進む。

【0061】S86では、バス26を介して、操作部の表示部に、「残りの原稿をセットしてください」と表示し、この表示は何らかのキー操作で消去する。

【0062】S88では、バス26を介して、操作部の情報を入力し、スタートキーが押下されたか否かが判断され、スタートキーが押下されると、ステップS90に進み、カウンタkの値を1つインクリメントする。

【0063】S92では、ステップS32～S38の制御を実行し、ステップS36でNOならば、次のステップS82に進む。

【0064】S94では、ステップS40～S52と同一制御を実行し、ステップS50でNOならば、次のステップS96に進む。

【0065】S96では、バス26を介して、操作部の表示部に、「残りの表面情報がありますか?」と表示し、この表示は、何らかのキー操作で消去する。

【0066】S98では、バス26を介して、操作部の情報を入力し、肯定応答であるか否かが判断され、肯定応答であると、ステップS102に進み、否定応答であると、ステップS100に進む。

【0067】S100では、バス26を介して、操作部の表示部に、「送信します」と表示し、この表示を、10秒後に消去する。

【0068】S102では、バス26を介して、操作部の表示部に、「残りの原稿をセットしてください」と表示し、この表示は、何らかのキー操作で消去する。

【0069】S104では、バス26を介して、スタートキーが押下されたか否かが判断され、スタートキーが押下されると、ステップS106に進み、カウンタkの値を1つ減じる。

【0070】S108では、ステップS46～S52を実行し、ステップS50がNOならば、次のステップS96に進む。

【0071】上記実施例によれば、両面伝送可能なファクシミリ装置において、片面情報のみの読み取りを実行する片面情報読み取り手段と、両面原稿の読み取りを選択する両面読み取り手段と、両面原稿の読み取りを途中で分割することを選択する読み取り手段と、両面原稿の読み取りが選択されていた場合に、両面原稿の読み取りを途中で分割することが選択されているか否かによって、原

8

稿情報の読み取り手段を変える手段を有するので、適切なガイダンスのもとに、適切に両面原稿を伝送することができる。

【0072】また、上記実施例によれば、両面原稿の読み取りを途中で分割することが選択されていないと、セットされた原稿の表面の情報を小さいほうから昇順に読み取り、終了後に、「裏面の原稿を最終ページからセットしてください」と表示し、両面原稿の読み取りを途中で分割することが選択されていると、セットされた原稿

10 の表面の情報を小さいほうから昇順に読み取り、終了後に、「残りの表面情報がありますか」と問い合わせ、肯定応答であれば、「残りの表面の原稿をセットしてください」と表示し、否定応答であれば、「裏面の原稿を最終ページからセットしてください」と表示することができる。

【0073】さらに、上記実施例によれば、両面原稿の読み取りを途中で分割することが選択され、セットされた原稿の裏面の情報の読み取りが終了すると、「残りの裏面の情報はありますか」と問い合わせ、肯定応答であれば、「残りの裏面の原稿をセットしてください」と表示し、否定応答であれば、「送信します」と表示し、両面原稿をページ順に表面、裏面とITU-T勧告の交互モードでの両面伝送を実行することができる。

【0074】これらによって、片面情報読み取り手段のみを使用して、両面原稿情報を読み取り、その後に、ITU-T勧告の交互モードでの両面伝送を実行するファクシミリ装置において、ADFの機能よりも多い両面原稿を送信するときに、適切なガイダンスのもとに適切に両面原稿を伝送することができる。

30 【0075】なお、上記実施例は、両面原稿の読み取りを途中で分割することが選択されていないと、セットされた原稿の表面の情報を小さいほうから昇順に読み取り、この読み取りの終了後に、裏面の原稿を最終ページからセットすることを勧める旨を表示し、一方、両面原稿の読み取りを途中で分割することが選択されていると、セットされた原稿の表面の情報を小さいほうから昇順に読み取り、この読み取りの終了後に、表面情報が残っているか否かを問い合わせ、肯定応答であれば、残りの表面の原稿をセットすることを勧める旨を表示し、否定応答であれば、裏面の原稿を最終ページからセットすることを勧める旨を表示する画像通信装置の例である。

【0076】また、上記実施例は、両面原稿の読み取りを途中で分割することが選択され、セットされた原稿の裏面の情報の読み取りが終了すると、裏面情報が残っているか否かを問い合わせ、肯定応答であれば、残りの裏面の原稿をセットすることを勧める旨を表示し、否定応答であれば、送信する旨を表示し、両面原稿をページ順に表面、裏面と送る伝送と、ITU-T勧告の交互モードでの両面伝送とを実行する画像通信装置の例である。

【0077】また、上記実施例はファクシミリ装置であ

特開2001-245097  
(P2001-245097A)

(6)

9

るが、画像通信機能を有するパソコン等の画像通信装置に、上記実施例を適用することができる。

#### 【0078】

【発明の効果】本発明によれば、両面原稿情報を片面情報読み取り手段のみを使用して読み取り、その後に、ITU-T勧告の交互モードでの両面伝送を実行する画像通信装置において、ADFの機能よりも多い両面原稿を送信するときに、適切なガイダンスのもとに、適切に両面原稿を伝送することができるという効果を奏する。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例であるファクシミリ装置FS1を示すブロック図である。

【図2】両面伝送に関するDIS、DTC、DCS信号のFIFを示す図である。

【図3】Q、PPS-Q信号のフレーム構成を示す図である。

【図4】ノーマルG3モードにおける交互モードでの両面伝送を示す図である。

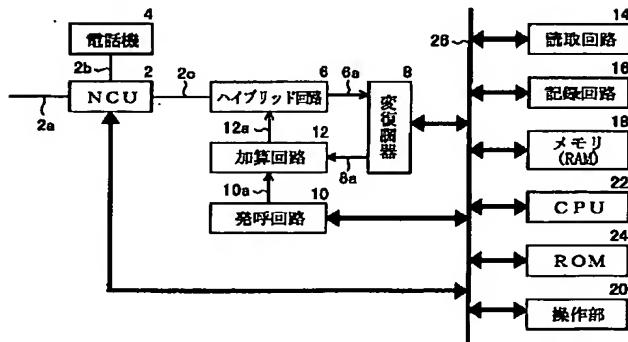
【図5】ECM通信モードにおける交互モードでの両面伝送を示す図である。

【図6】ノーマルG3モードにおける連続モードでの両面伝送を示す図である。

【図7】ECM通信モードにおける連続モードでの両面

【図1】

FS1: ファクシミリ装置

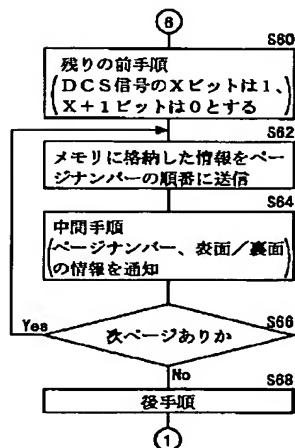


【図2】

| Bit No | DIS/DTC              | DCS             |
|--------|----------------------|-----------------|
| X      | 両面記録機能の有無<br>(交互モード) | 両面送信<br>(交互モード) |
| X+1    | 両面記録機能の有無<br>(連続モード) | 両面送信<br>(連続モード) |

DIS/DTCにてX+1ビットを1とするときは、Xビットは1としないといけない。

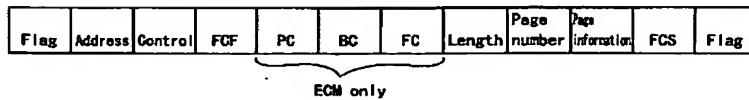
【図11】



特開2001-245097  
(P2001-245097A)

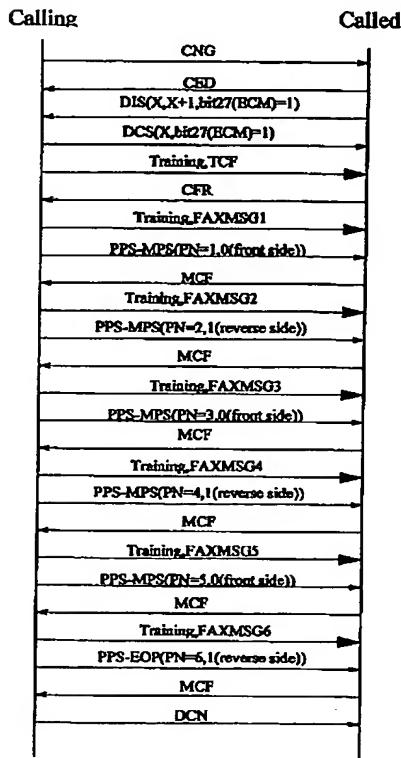
(7)

【図3】

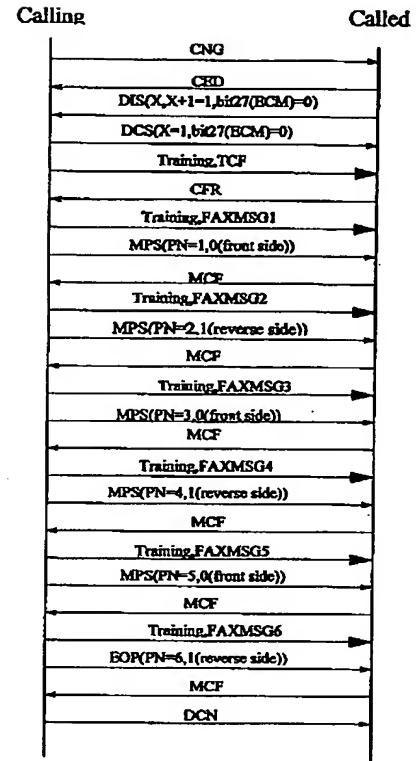


- Page information は、bit0により表面（0にセット）か裏面（1にセット）かの指定が可能である。
- Page numberは、両面原稿をページ順に表面、裏面と送信するケースで考えて、P 1から約1ページずつの加算とする。
- Length は、page number（2オクテット）とPage information（現在は1オクテット）の合計オクテット数とする。

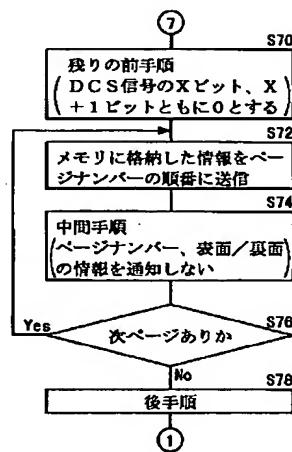
【図5】



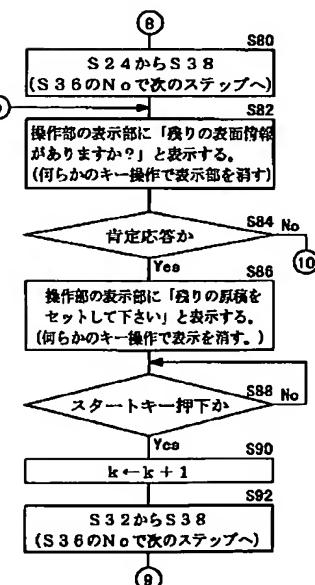
【図4】



【図12】



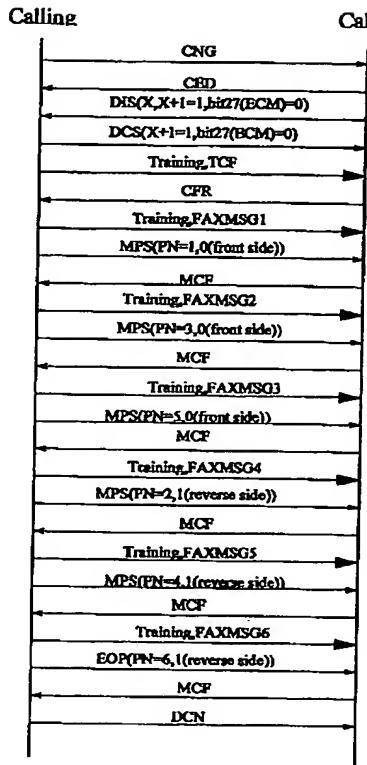
【図13】



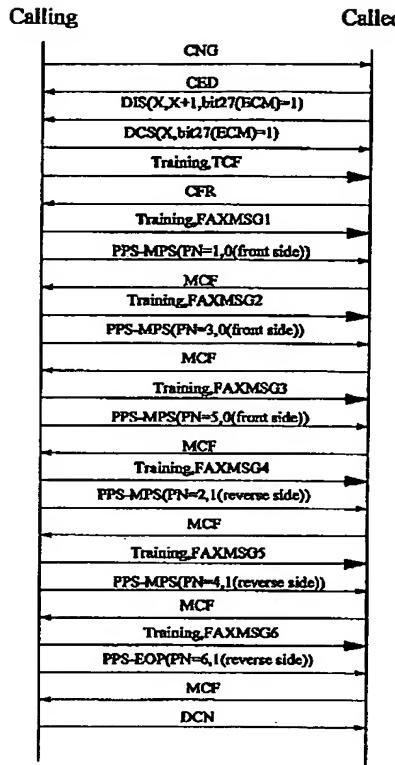
特開2001-245097  
(P2001-245097A)

(8)

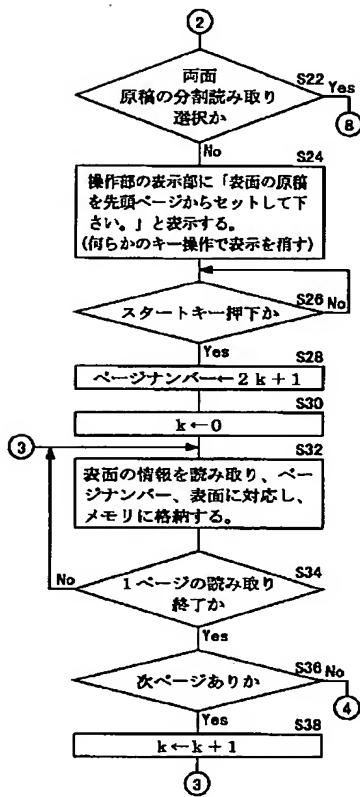
【図6】



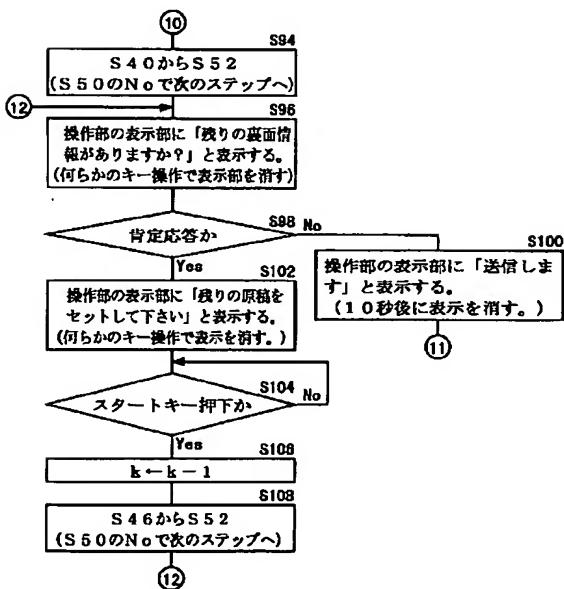
【図7】



【図9】

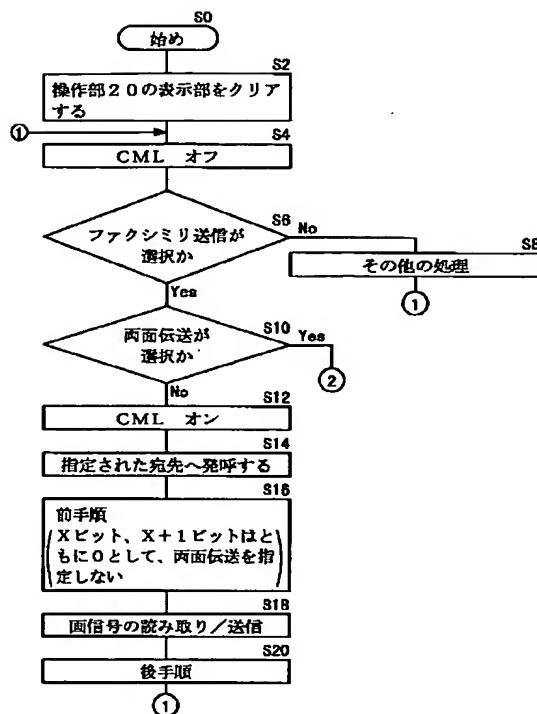


【図14】



特開2001-245097  
(P2001-245097A)

【図8】



【図10】

